

PNEUMATICI – INFORMAZIONI TECNICHE

Questa FAQ raccoglie informazioni utili sull'argomento gomme... non è ovviamente esaustiva e nemmeno accurata, vista la vastità dell'argomento!

--Le informazioni riportate sono da ritenersi indicative, per conoscenza personale--

DATI E CARATTERISTICHE

MISURE

le misure di una gomma vengono indicate con xxx/yy Rzz

esempio: 215/45 r17



il primo valore, 215, è la larghezza (in mm)

il secondo valore, 45, è l'altezza del fianco in percentuale sulla larghezza del battistrada

il terzo, 17, è il diametro del cerchio (in pollici)

La R non indica il raggio, come alcuni pensano, ma indica la struttura della carcassa, Radiale, distinguendola da quelle tubolari che venivano usate una volta.

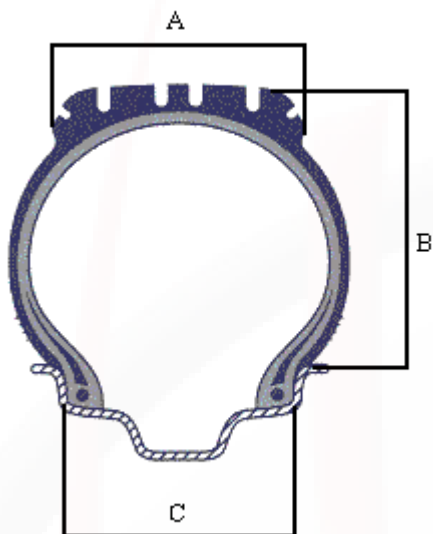
Quindi la gomma da 17 per la nasona è larga 215 mm, ha un fianco /45 e va montata su cerchi da 17 pollici

Oltre a questi dati ci sono anche indicazioni di "canale": è la larghezza in pollici relativa al cerchio su cui montare le gomme. Più il canale è stretto, più la gomma resta alta e più confortevole; con canale largo la gomma è più stesa, più larga e più precisa, ma anche più "scomoda"

(nota: le misure non sono precise al mm, alcune gomme hanno un aspetto stretto, altre un aspetto con impronta larga, e inoltre il canale del cerchio può influire sulla effettiva larghezza)

www.alfavirtualclub.it

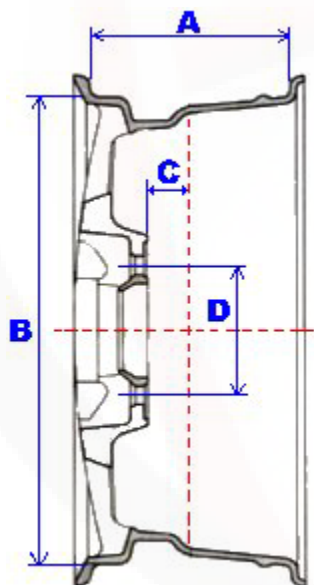
Riporto la sezione di una gomma e quella di un cerchio indicandone le principali misure:



A = Larghezza battistrada (in mm)

B = Altezza fianco (in % rispetto alla larghezza)

C = Canale cerchio (in pollici, si veda anche la figura sotto)



A = Canale (in pollici)

B = Diametro (in pollici)

C = ET o Offset (in mm)

D = Interasse fori (98x5 è la misura della 147, significa che ci sono 5 fori che stanno su una circonferenza di diametro 98 mm)

esempi:

una gomma da 225/45 17 è più larga della 215/45

una 215/50 ha il fianco più alto di una 215/45

una 215/45 r17 ovviamente non ci sta su un 215/45 r16

Spesso si parla di spalla della gomma confondendola con il fianco, la spalla è in pratica l'angolo della gomma, tra la parte orizzontale (battistrada) quella verticale (appunto il fianco).

Questo è il confronto visivo tra una gomma da 185 e una da 215:



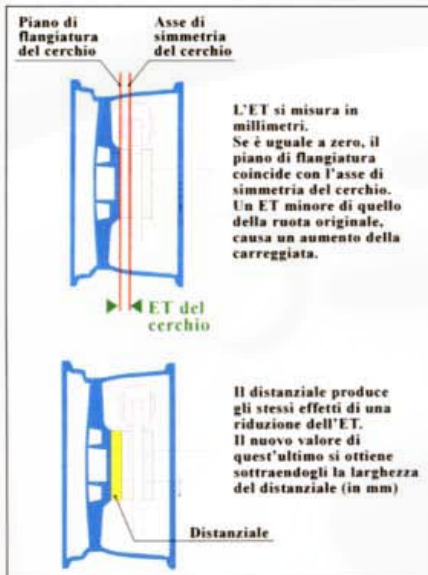
Ogni pneumatico deve essere accoppiato correttamente al cerchio, per vedere le corrispondenze, oltre a poter vedere anche qualcosa riguardante l'ET:

LA TECNICA

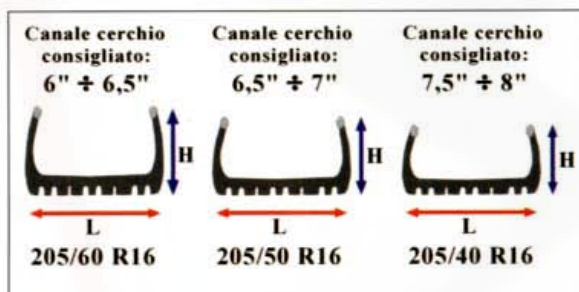
Misure del pneumatico e canale del cerchio consigliato

Misura	Diametro del cerchio consigliato	Canale
125/80	12-13	3,5-4
135/70	12-13-14	4-4,5
135/80	12-13	3,5-4
145/65	12-13	4,5-5
145/70	10-12-13-14-15	4,5-5
145/80	10-12-13	4-4,5
155/60	13	4,5-5
155/65	13-14	4,5-5
155/70	10-12-13-14-15	4,5-5
155/80	10-12-13	4,5-5
165/55	12-13-14	5-5,5
165/60	12-13-14	5-5,5
165/65	13-14	5-5,5
165/70	10-12-13-14-15	5-5,5
165/80	13-14-15	4,5-5
175/50	13-15	5-5,6
175/55	15	5-5,6
175/60	12-13-14	5-5,5
175/65	12-13-14	5-5,5
175/65	15	5-5,6
175/70	12-13-14-15	5-5,5
175/80	14	5-5,5
185/50	14-15	6-6,5
185/55	13-14-15	6-6,5
185/60	13-14	5,5-6
185/65	13-14-15	5,5-6
185/70	13-14-15-17	5,5-6
185/80	13-14-15	5,5-6
195/45	14-15-16	6,5-7
195/50	13-15-16	6-6,5
195/55	13-14-15	6-6,5
195/60	13-14-15-16	6-6,5
195/65	13-14-15	6-6,5
195/70	13-14-15	6-6,5
205/40	13-16-17	7,5-8
205/45	16-17	7-7,5
205/50	13-14-15-16-17	6,5-7
205/55	14-15-16-18	6,5-7
205/60	13-14-15-16	6-6,5
205/65	14-15	6-6,5
205/70	13-14-15-16	6-6,5
205/75	15	5,5-6
205/80	16	5,5-6
215/40	16-17	7,5-8
215/45	15-17	7-7,5
215/50	13-15-16-17	7-7,5
215/55	15-16	7-7,5
215/60	13-14-15-16	6,5-7
215/65	15-16	6,5-7
215/70	14-15	6,5-7
215/75	15-16	6-6,5
215/80	15	6-6,5
225/35	17	8-8,5
225/40	16-17-18	8-8,5
225/45	16-17	7,5-8
225/50	15-16-17	7-7,5
225/55	14-15-16-17	7-7,5
225/60	13-14-15-16	6,5-7
225/65	15	6,5-7
225/70	14-15	6,5-7
225/75	15-16	6-6,5
235/40	17-18	8,5-9
235/45	15-17	8-8,5
235/50	13-16-18	7,5-8
235/55	15-17	7,5-8
235/60	13-14-15-16	7-7,5
235/65	16	7-7,5
235/70	14-15-16	7-7,5

Segue a pag. 76



La Figura 4 evidenzia, in alto, come si individua l'ET di un cerchio. Esso rappresenta la distanza tra il piano di mezziera e quello di frangiatura (ossia il piano su cui viene fissaggio al mozzo ruota). Per portare la gomma più a filo della carrozzeria, si può ridurre il valore di ET (offset), oppure (come illustrato in basso), impiegare un distanziale (disegnato in giallo).



La Figura 3 mostra come il ribassamento del fianco del pneumatico incide sulla larghezza del canale da adottare. Ad esempio, una copertura con battistrada 205 e diametro di calettamento da 16", può usare un canale del cerchio da 6" con la serie (H/L) 60, uno da 7" con la serie 50 e addirittura uno da 8" con la serie 40! La motivazione risiede nella maggiore robustezza che caratterizza la ridotta spalla di quest'ultima, in grado di sopportare meglio le sollecitazioni, senza che il tallone si possa muovere dal suo bordo di fissaggio sul cerchio.

chi... ed il cerchio potrebbe arrivare facilmente a contatto con l'asfalto. Al contrario, un canale stretto, provoca un rigonfiamento del profilo, certamente meno pericoloso del caso precedente, ma che può indurre la struttura del pneumatico ad eccessive torsioni. Il risultato, nella migliore delle ipotesi, è un'eccessiva deriva...

La tabella a lato riporta le misure in pollici del canale ("consigliate" dai costruttori) da abbinare ai vari pneumatici. Ai lettori più attenti non sfuggirà il fatto che, ad uguali larghezze del battistrada, a volte, non corrispondono le medesime larghezze del canale. In particolare (Figura 3), più il rapporto di sezione

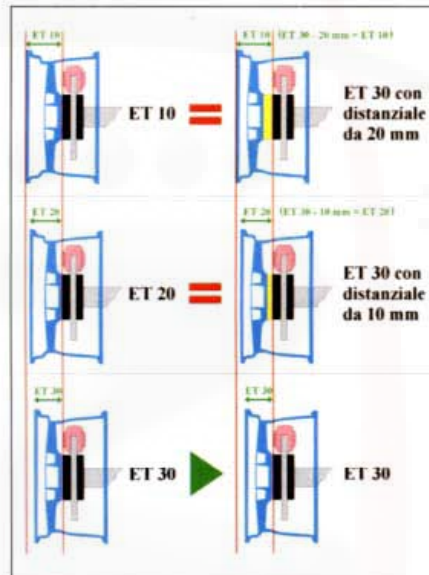


Figura 5. Per allargare la carreggiata si può ricorrere anche all'abbinamento di cerchi con diverso ET ai distanziali. In questo caso la differenza tra i due decreterà l'effettivo spostamento della ruota in millimetri.

"H/L" (serie) è ribassato, più è consentito l'utilizzo di un canale largo. Questo perché un fianco "basso" (caratteristico delle coperture hi-performance), utilizza una struttura più robusta (che resiste molto meglio alle sollecitazioni) di uno con il profilo più alto. Ecco perché un pneumatico 205/60 R16 può usare un canale da "soli" 6-6,5 pollici, mentre un 205/40 R16 può arrivare a 7,5-8" senza la benché minima controindicazione!

DISTANZIALI ED ET DEL CERCHIO

Per migliorare la tenuta di strada (accelerazione laterale in curva), si possono utilizzare diverse strategie; le più comuni sono: la sostituzione del pneumatico con un altro dotato di battistrada più largo e l'allargamento della carreggiata. Nel primo caso l'unica accortezza da usare è nella guida in caso di pioggia. Infatti, se l'impronta a terra delle gomme è molto ampia (in particolare modo quando la vettura è leggera) ed il fondo stradale è ricoperto da un velo d'acqua, la ruota tende a "galleggiare"

Sul fianco della gomma ci sono altre indicazioni utili:

CODICE DI VELOCITA'

molto importante, perchè deve essere pari (o superiore!) a quanto richiesto dal libretto di circolazione (tranne il caso gomme da neve)

gli indici sono:

J = 100 km/h

K = 110 km/h

L = 120 km/h

M = 130 km/h

N = 140 km/h

P = 150 km/h

Q = 160 km/h

R = 170 km/h

S = 180 km/h

T = 190 km/h

U = 200 km/h

H = 210 km/h

V = 240 km/h

W = 270 km/h

Y = 300 Km/h

VR = oltre 210 Km/h

ZR = oltre 240 Km/h

(sì, c'è una parziale sovrapposizione tra i codici ZR e gli altri più veloci)

www.alfavirtualclub.it

CARICO della gomma

insieme ai valori di misura c'è anche il valore di carico, un numero a due cifre tipo "87" oppure "90" ecc indica quale peso può sopportare la singola gomma, e viene scelto in base ovviamente al tipo di auto su cui andrà montato.

I valori di carico sono:

60 = 250 Kg

66 = 300 Kg

76 = 400 Kg

84 = 500 Kg

90 = 600 Kg

95 = 690 Kg

98 = 750 Kg

100 = 800 Kg

102 = 850 Kg

103 = 875 Kg

105 = 925 Kg

108 = 1000 Kg

110 = 1060 Kg

113 = 1150 Kg

116 = 1250 Kg

118 = 1320 Kg

120 = 1400 Kg

122 = 1500 Kg

126 = 1700 Kg

DATA DI PRODUZIONE (DOT)

E' molto importante verificarla: una gomma rimasta in magazzino 2 o 3 anni avrà una peggiore efficienza perchè sarà parzialmente indurita.

La data viene espressa nella serie di cifre: XYW XY XXX 000

Vale a dire:

codice del Fabbricante - misura del pneumatico - tipo

le ultime tre cifre sono la data di fabbricazione: 348 = 34^a settimana del 1998 - 079 = 7^a settimana del 1999

faq su <http://www.idanet.net>

TWI

sono i segni di verifica consumo: lungo il battistrada in quella posizione trovate delle tacchette di riferimento a rilievo. Quando arrivate a quel livello la gomma è al minimo consigliabile.

Alcune gomme hanno delle scritte che compaiono incise sul battistrada a seconda del consumo.

Entro quel limite è prudente pensare alla sostituzione, poichè sul bagnato potrebbero non garantire più la necessaria sicurezza.



TRACTION

riguarda l'aderenza del pneumatico, in condizioni standard di laboratorio, nell'arresto su fondo bagnato.

La qualità della prestazione va da AA (il valore più alto) a C

(da aci.it - grazie alk147)

TEMPERATURE

indica la capacità del pneumatico nel dissipare il calore prodotto durante il rotolamento; varia da A (il grado migliore) a C

(da aci.it)

TREADWEAR

è un valore di riferimento per la durata della gomma, rispetto a una gomma usata come base (che ha valore 100)

un valore 300 è quindi 3 volte più duratura di quella base

nota: il campione base cambia a seconda delle marche, quindi è meglio non confrontare valori tra marche differenti

ROTAZIONE - ROTATION

Indica il verso di rotazione della gomma



MIGLIORI GOMME PER

Difficile dire quali siano le gomme "migliori" per ... la domanda è classica ma la risposta è ... boh
Per sapere ben consigliare occorre essere nel campo e avere provato numerosi modelli in differenti situazioni, sia in strada sia nelle situazioni limite di tenuta... insomma non è da tutti.

Se puntiamo al top, quindi gomme sportive con massima tenuta e precisione, ogni marca ha i suoi modelli da proporre.

Prendendo un modello top di due marche diverse, parlando di marche note, ci si può trovare bene o meno bene a seconda delle preferenze personali, senza contare anche che alcune gomme si adattano meglio a certe auto rispetto ad altre. Saranno comunque due gomme di alto livello.

Difficile quindi dire quali siano le "migliori" in assoluto, e da evitare anche la generalizzazione! Dire che "un pirelli è meglio di un bridgestone" non significa nulla, e anche confrontare un bridgestone s03 definendolo meglio di un pirelli p6000 è un po' un controsenso, sono gomme di segmento differente.

La qualità della gomma cambia anche in base alle misure: lo stesso modello in versione 215/ di solito si comporta diversamente da quello 185/ (adattamenti di robustezza e carcassa per codici di velocità diversi ecc)

Quindi una gomma "migliore" non si può indicare a priori senza sapere le esigenze e le preferenze di ognuno.

Per soddisfare qualche curiosità si possono elencare un po' di modelli di alto livello con un metodo assolutamente innovativo che mi sono inventato ora ... da un giornale! Elenco le gomme montate sulle auto recensite, dove le indicano, e la misura (metto la posteriore).

giornale: EVO di ottobre 2004

BMW M5 - contisport contact 2 285/35
Maserati Quattroporte - Pirelli Pzero Rosso 285/45
Aston Martin DB9 - Bridgestone Potenza 275/35
Bentley Continental GT - Pirelli Pzero nero 275/40
Mercedes SL55 AMG - Pirelli Pzero nero 285/30
Porsche 911 turbo - Pirelli Pzero 295/30
Smart Roadster BRABUS - Michelin Pilot Sport 225/35
Porsche 911 RS Replica : 3 marche diverse non fa molto testo

EVO di gennaio 2004

Clio RS - Michelin Pilot Exalto 205/45
Morgan Aero 8 GT - Yokohama specifici
Saleen S7 - Pirelli Pzero rosso 345/45
Bristol Fighter - Pirelli Pzero nero 285/40

Da altri che ho in giro vedo, ad esempio:

Yokohama Advan A046 su Mitsubishi EVO VIII

Pirelli P7000 sulla Peugeot 206 GTI
Contisport Contact sulla Clio Light 170cv
Pzero rosso sulla Seat Leon cupraR
Contisport Contact2 per la Ford Mondeo ST220

In pratica comunque basta guardare i siti dei produttori e vedere quali sono le gomme di alta gamma che hanno a listino, e se c'è la vostra misura. Difficile che siano cattive gomme!!!

Generalmente tra quelle per 16/17 pollici di alto livello abbiamo:

la serie Pzero per Pirelli (nero, rosso -modello top-, giallo ecc)

la serie Potenza per Bridgestone (con le S03 e S02 al top)

la serie ContisportContact2 per Continental (csc2)

la serie Pilot Sport per Michelin (con Pilot Sport serie 2 uscite da poco)

E queste sono solo le più "chiacchierate", ci sono molte altre gomme "sport"!

le AVS di Yokohama, le F1 di Bridgestone (serie GDS03 le più nuove) con disegno a freccia, le SP9000 di Dunlop, le Toyo...

Senza contare le gomme di livello più turistico, come le serie Turanza di Bridgestone e tutte le altre, tipo le Pilot Exalto di Michelin. Non tutti cercano una gomma al massimo delle performance... che è costosa e dura poco!

Esistono poi gomme di livello ancora più sportivo, come Avon semislick stradali... ogni marca ha delle serie di pneumatici stradali di livello più elevato, oppure le linee da competizione che però non sono omologate stradali, tipo:



Nota: i prodotti sono in continua evoluzione, quindi alcuni modelli possono uscire di produzione ed essere sostituiti da nuovi.

Sono ad esempio relativamente nuove le serie RE040 - 050 di Bridgestone, mentre gli S02 dovrebbero essere fuori produzione.

Verificate dai produttori il catalogo completo e le varie categorie aggiornate.

GOMME INVERNALI

Sono indicate con la sigla M+S, ed eventualmente un simbolo a fiocco di neve per la mescola termica.



Gli pneumatici con sigla M+S sono realizzati con battistrada adatto a fondi sdruciolevoli, appunto Mud & Snow, fango e neve. Normalmente sono anche realizzati con mescola termica per cui si scaldano meglio e più in fretta anche in condizioni invernali.

A "occhio" si riconoscono per la presenza di un battistrada più pronunciato, tasselli più grandi e le lamelle, serie di intagli su ogni tassello.



Considerate anche che una gomma estiva sotto i 7/8 gradi perde molta efficacia, per cui l'uso di una gomma invernale vi permette di viaggiare con sicurezza durante i giorni invernali, anche se non nevica.

I moderni invernali hanno una buona efficienza di guida e una rumorosità comunque non eccessiva rispetto agli estivi.

In condizioni di freddo generalmente frenano prima e tengono meglio, mentre quando fa caldo (sopra i 15-20 gradi) perdono efficienza e si consumano in fretta.

Una gomma M+S per il Codice della Strada è equiparata alle catene, il segnale di obbligo catene su alcune strade indica infatti "Con catene o pneumatici da neve"

---> vedi anche la faq specifica su catene, spider, invernali ecc:

[viewtopic.php?t=326](http://www.alavirtualeclub.it/viewtopic.php?t=326)

--- MISURE (invernali)

Sulla neve più la gomma è stretta più è efficace, quindi il consiglio classico è di mettere le gomme da neve nella misura più piccola a libretto.

Per la nasona la minima è 185, su cerchio da 15, che oltretutto hanno il vantaggio di essere anche catenabili.

Una buona soluzione è l'acquisto 4 cerchi da 15 pollici in lamiera per tenere le invernali, così non dovete fare togliere le gomme estive dai cerchi in lega e non rovinare questi ultimi sulle strade di ghiaietto e sale.

Per chi non vuole girare con i cerchi da 15 per qualche mese esistono comunque gomme invernali anche nelle misure da 16, 17 ecc... sono meno efficaci delle misure piccole ma comunque molto di più di quelle estive nelle situazioni di freddo e neve!

--- CODICI di velocità (invernali)

Da vedere sul libretto le specifiche per le gomme M+S.

In linea generale è possibile mettere gomme invernali con codice velocità inferiore al normale, basta che siano di codici superiori a 160 kmh e venga applicato un adesivo che ricordi questa differenza.

(Eventualmente verificate la legalità di questa possibilità)

Valvole

Valvoline normali asta nera tappo nero

Valvoline con valvola metallica asta nera tappo nero, durano decisamente di più e soprattutto garantiscono perdite 0, costano ovviamente qualcosa in più.

Valvole con asta cromata e tappo cromato, costano di più delle normali ma esteticamente sono molto belle, circa 19/20EUR la serie di 4, da precisare che si possono recuperare le aste e i tappini dei cerchi vecchi e montarle sopra le valvoline normali.

Esistono inoltre delle valvoline che restano una volta montate a filo del cerchio, esteticamente molto appaganti, a vista rimane una specie di bottoncino a filo del cerchio e basta, evitano anche che vengano rubati i tappi, per gonfiarle si usa un adattatore.

Visto che non sono diffusi ecco una foto di questi ultimi:



Per finire aggiungiamo alcune faq sull' argomento reperibili in rete:

[Pirelli](#)

[Michelin](#)

[GoodYear](#)

[Dodero](#)

[BFGoodrich](#)

[gommadiretto](#)

[altro pdf](#)

e infine una tabella con le misure indicate su 147:

185/65/15 6Jx15 classe velocità H (lamiera) classe velocità V 6,5Jx15' (lega)

195/60/15 6,5Jx15' classe velocità V (lega)

205/55/16 6,5Jx16' classe velocità W

215/45/17 7Jx17' classe velocità W

ruotino: 125/80/15 4Jx15' classe velocità: M

pressioni:

aumentare +0,2 (rispetto al valore prescritto) per pneumatici invernali

aumentare +0,3 (rispetto al valore prescritto) per pneumatici caldi

ruotino: 4,2

anteriori e posteriori: 2,2 (a carico ridotto)

anteriori e posteriori: 2,5 (a pieno carico)